

for IDS

1/1 PLUSPAT - (C) QUESTEL-ORBIT image

PN - JP5020334 A 19930129 [JP05020334]

TI - (A) PRODUCTION SYSTEM EVALUATING DEVICE

PA - (A) TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

PA0 - (A) TOSHIBA CORP

IN - (A) SUGIYAMA NAOMI

AP - JP17545791 19910716 [\*\*\*1991JP-0175457\*\*\*]

PR - JP17545791 19910716 [1991JP-0175457]

STG - (A) Doc. Laid open to publ. Inspec.

AB - PURPOSE: To accurately recognize the production state of a production system to evaluate it without variance.

- CONSTITUTION: The above device is provided with production information input means 1 and 2 which input at least production system information of an average output, the number of supplied products, and the actual result production quantity in a prescribed period in the production system, an evaluation information calculating means 3 which calculates at least respective evaluation information of a promise delivery date keep rate, a load sufficiency rate, and a production attainment ratio by arithmetic processing of production system information inputted by production information input means 1 and 2, and an evaluating means 4 which compares evaluation information obtained by this evaluation information calculating means 3 with evaluation reference values to evaluate the production actual result of the production system.

- COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-20334

(43)公開日 平成5年(1993)1月29日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/21	R	7218-5L		
G 0 7 C 3/08		8111-3E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-175457

(22)出願日 平成3年(1991)7月16日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 杉山 尚美

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝横浜事業所内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

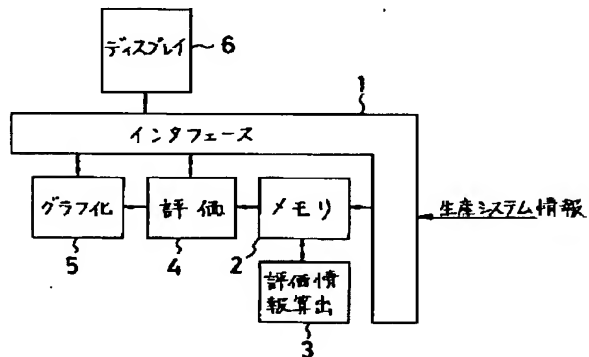
(54)【発明の名称】 生産システム評価装置

(57)【要約】

【目的】本発明は、生産システムの生産状態を正確に把握できてばらつきなく評価しようとするものである。

【構成】少なくとも生産システムにおける所定期間内の平均生産高や納入件数、実績生産数量の生産システム情報を入力する生産情報入力手段(1,2)と、この生産情報入力手段により入力された生産システム情報を演算処理して少なくとも約束納期キープ率や負荷充足率、生産達成比率の各評価情報を算出する評価情報算出手段(3)

と、この評価情報算出手段により求められた各評価情報と評価基準値とを比較して生産システムの生産実績に対する評価を行う評価手段(4)とを備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも生産システムにおける所定期間内の平均生産高や納入件数、実績生産数量の生産システム情報を入力する生産情報入力手段と、この生産情報入力手段により入力された生産システム情報を演算処理して少なくとも約束納期キープ率や負荷充足率、生産達成比率の各評価情報を算出する評価情報算出手段と、この評価情報算出手段により求められた各評価情報と評価基準値とを比較して前記生産システムの生産実績に対する評価を行う評価手段とを具備したことを特徴とする生産システム評価装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は生産システムの適性を評価する生産システム評価装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 生産システムに対する評価は生産計画に対して実績が伴っているかで判断している。この場合、生産システムの生産管理者は、予め立てられた日程計画に対する生産実績の変化を監視し、日程計画と生産実績との差により生産実績が日程計画通りに進んでいるかを評価している。この評価は、例えば計画生産数に対する実績生産数の割合を求めている。この生産システムの評価が行われると、この評価結果に基づいて生産システムの負荷量がコントロールされる。

【0003】 しかしながら、上記生産システムの評価は生産管理者によって行われるので、各生産管理者それぞれによって評価規準にばらつきがある。これにより、生産システムの負荷量に対する生産実績量の最適である状態が各生産管理者によって異なる結果となる。従って、生産システムの評価を客観的に行うのは困難である。又、評価結果から負荷量がコントロールされるが、このときの負荷の投入タイミング及びその負荷量を最適にするのが困難である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 以上のように生産管理者での評価では各生産管理者それぞれによって評価規準が異なり、評価結果にばらつきが生じる。このため、生産システムの能力に応じて適切に負荷量をコントロールすることは困難である。そこで本発明は、生産システムの生産状態を正確に把握できてばらつきなく評価できる生産システム評価装置を提供することを目的とする。

約束納期キープ率＝約束納期キープ件数（c）／当月出荷件数（b）

…(1)

45度生産比率＝月末 3 日間の平均生産高（e）

÷ 当月 1 日当りの平均生産高（d）

…(2)

1 日指示キープ率＝実績生産数量（k）／計画生産数量（j）

…(3)

負荷充足率＝前月末点の当月負荷見込み（i）／当日保有能力（h）

…(4)

生産達成比率＝実績生産数量（k）／計画生産数量（j）

…(5)

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、少なくとも生産システムにおける所定期間内の平均生産高や納入件数、実績生産数量の生産システム情報を入力する生産情報入力手段と、この生産情報入力手段により入力された生産システム情報を演算処理して少なくとも約束納期キープ率や負荷充足率、生産達成比率の各評価情報を算出する評価情報算出手段と、この評価情報算出手段により求められた各評価情報と評価基準値とを比較して生産システムの生産実績に対する評価を行う評価手段とを備えて上記目的を達成しようとする生産システム評価装置である。

## 【0006】

【作用】 このような手段を備えたことにより、生産システムにおける所定期間内の平均生産高や納入件数、実績生産数量等の生産システム情報を生産情報入力手段により入力すると、評価情報算出手段はこの生産システム情報を演算処理して約束納期キープ率や負荷充足率、生産達成比率等の各評価情報を算出し、評価手段はこれら評価情報と評価基準値とを比較して生産システムの生産実績に対する評価を行う。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

【0008】 図 1 は生産システム評価装置の構成図である。インタフェース 1 にはメモリ 2 が接続され、このメモリ 2 に評価情報算出部 3 が接続されている。インタフェース 1 には生産システム情報が入力してメモリ 2 に記憶されるようになっている。生産システム情報は、日付

（a）、当月出荷件数（b）、約束納期キープ件数

（c）、当月 1 日当りの平均生産高（d）、月末 3 日間の平均生産高（e）、計画着工件数（f）、実績着工件数（g）、当日保有能力（h）、前月末点の当月負荷見込み（i）、計画生産数量（j）、実績生産数量

（k）、納入件数（l）、指定納期内件数（m）、実績平均 LT（n）、客先要求平均 LT（o）である。

【0009】 評価情報算出部 3 はメモリ 2 に記憶された生産システム情報を演算処理して約束納期キープ率や負荷充足率、生産達成比率等の各評価情報を算出する機能を有している。これら評価情報は次の各式を演算することにより算出される。すなわち、

部品同調率＝指定納期内件数（m）／納入件数（l） …(6)

L T 実力度＝客先要求平均 L T （o）／実績平均 L T （n） …(7)

である。評価情報算出部 3 はこれら評価情報をメモリ 2 に記憶する。

【0010】又、インタフェース 1 には評価部 4 が接続されている。この評価部 4 は評価情報算出部 3 により求められた各評価情報と評価基準値とを比較して生産システムの生産実績に対する評価を行う機能を有している。具体的に評価部 4 は評価基準値「100」が予め設定され、この評価基準値「100」と上記各評価情報とを比較し、この比較の結果から評価情報が評価基準値「100」に近いほど日程計画に沿って生産実績があると評価する。又、評価部 4 は評価情報が評価基準値「100」以上であれば生産実績が上がっていると評価し、評価情報が評価基準値「100」以下であれば日程計画通りに生産実績が上がっていないと評価する。

【0011】この評価部 4 にはグラフ化演算部 5 が接続されている。このグラフ化演算部 5 は評価部 4 により求められた各評価情報を受けて所定期間内の各評価情報を時系列化してグラフ化する機能を有している。又、インタフェース 1 にはディスプレイ 6 が接続されている。次に上記の如く構成された装置の作用について図 2 に示す評価流れ図に従って説明する。

【0012】ステップ s 1 において生産システム情報が逐次インタフェース 1 を通して入力される。この生産システム情報は上記の如く日付（a）、当月出荷件数

（b）、約束納期キープ件数（c）、当月 1 日当りの平均生産高（d）、月末 3 日間の平均生産高（e）、計画着工件数（f）、実績着工件数（g）、当日保有能力

（h）、前月末点の当月負荷見込み（i）、計画生産数量（j）、実績生産数量（k）、納入件数（l）、指定納期内件数（m）、実績平均 L T （n）、客先要求平均 L T （o）である。これら生産システム情報はメモリ 2 に記憶される。

【0013】次にステップ s 2 において評価情報算出部 3 はメモリ 2 に記憶されている各生産システム情報を読み出して上記式(1)乃至式(7)を演算して各評価情報、すなわち、約束納期キープ率、45度生産比率、1 日指示キープ率、負荷充足率、生産達成比率、部品同調率及び L T 実力度を求める。評価情報算出部 3 はこれら評価情報をメモリ 2 に記憶する。

【0014】次にステップ s 3 において評価部 4 はメモリ 2 に記憶された各評価情報を読み出し、これら評価情報と評価基準値「100」とを比較する。この比較の結果、評価部 4 は評価情報が評価基準値「100」に近いほど日程計画に沿って生産実績があると評価する。又、評価部 4 は評価情報が評価基準値「100」以上であれば生産実

績が上がっていると評価し、評価情報が評価基準値「100」以下であれば日程計画通りに生産実績が上がっていないと評価する。

【0015】次にステップ s 4 においてグラフ化演算部 5 は評価部 4 で求められた各評価結果及び各評価情報を受け取り、所定期間における各評価結果及び各評価情報を受け取ったかを判断する。そして、所定期間の各評価結果及び各評価情報を受け取ったと判断すると、ステップ s 5 においてグラフ化演算部 5 は所定期間内の各評価結果をグラフ化するとともに各評価情報を時系列化してグラフ化し、インタフェース 1 を通してディスプレイ 6 に送る。これにより、ディスプレイ 6 にはグラフ化された評価結果及び評価情報が表示される。

【0016】このように上記一実施例においては、生産システムにおける所定期間内の平均生産高や納入件数、実績生産数量等の生産システム情報をインタフェース 1 を通してメモリ 2 に記憶し、評価情報算出部 3 によりこれら生産システム情報を演算処理して約束納期キープ率や負荷充足率、生産達成比率等の各評価情報を算出し、評価部 4 により各評価情報と評価基準値とを比較して生産システムの生産実績に対する評価を行うようにしたので、生産システムの生産状態を正確に把握できてばらつきなく正確に評価できる。この結果、評価結果から負荷量をコントロールする際に負荷の投入タイミング及びその負荷量を最適にすることができ、日程計画通りに生産実績を上げることができる。又、評価時間を短縮できるとともに生産管理者を削減できる。さらに、グラフ化表示による視覚化で生産システムの状態を容易に把握できる。そして、この評価結果を用いれば、生産システムを必要な時期に要求された量を生産できるように管理できる。なお、本発明は上記一実施例に限定されるものでなくその要旨を変更しない範囲で変形してもよい。

【0017】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、生産システムの生産状態を正確に把握できてばらつきなく評価できる生産システム評価装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

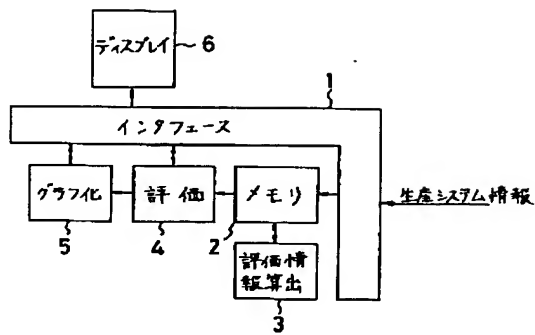
【図 1】本発明に係わる生産システム評価装置の一実施例を示す構成図。

【図 2】同装置における評価流れ図。

【符号の説明】

1…インタフェース、2…メモリ、3…評価情報算出部、4…評価部、5…グラフ化演算部、6…ディスプレイ。

【図1】



【図2】

